

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajian pada bidang desain atau rancangan apakah itu berupa model desain dan desain bahan ajar, produk misalnya media, dan juga proses.²

Melalui penelitian dan pengembangan ini, peneliti berusaha untuk mengembangkan suatu produk yang layak dan efektif, digunakan dalam pembelajaran. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa komik mata pelajaran Matematika dengan materi pecahan pada kelas V SD Negeri Serang 21 kota Serang.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat dan waktu penelitian pembelajaran ini adalah di SD Negeri Serang 21. Subjek penelitian pembelajarannya yaitu siswa kelas V dengan jumlah siswa sebanyak 32 anak yang terdiri dari 17 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Pada mata pelajaran matematika, materi pecahan, tahun pelajaran 2016/2017.

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2015), 407.

² Punaji Setyosari, *Meode Penelitian Pendidikan & pengembangan*, (Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri, 2013), 221.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi di SDN Serang 21 dengan alasan, sebagai berikut :

- a) Lokasi penelitian berdekatan dengan tempat tinggal peneliti.
- b) Lokasi peneliti mudah dijangkau sehingga mempermudah penelitian, baik dari segi waktu maupun dari segi biaya yang diperlukan.
- c) Terdapat masalah yang menarik untuk diteliti secara ilmiah dan belum ada yang melakukan penelitian berkaitan dengan masalah peneliti.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016-2017 dengan alokasi, sebagai berikut :

Tabel 3.1 Alokasi Waktu Penelitian

No.	Bulan/Tahun	Pelaksanaan Penelitian
1.	November 2016	Survei lokasi penelitian
2.	November 2016	Melakukan observasi pada SD Negeri Serang 21
3.	Maret 2017	Penyusunan kajian/teori
4.	April 2017	Menentukan/menyusun instrumen penilaian dan menyusun RPP
5.	Mei 2017	Membuat produk awal, membuat alur cerita untuk komik konsep pecahan dan mendesign gambar pada komik
6.	Juni 2017	Melakukan uji validasi oleh para ahli dan revisi produk
7.	Juli 2017	Melakukan uji coba produk yaitu media komik untuk konsep pecahan

C. Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari model pengembangan Borg and Gall, dan dijelaskan ada sepuluh

langkah, dari kesepuluh langkah yang ada penelitian ini akan dilakukan hanya sampai pada langkah yang kesembilan saja. Langkah yang tidak dilakukan yaitu diseminasi dikarenakan keterbatasan sumber daya dan kemampuan peneliti, kesembilan langkah tersebut di antaranya:

1. Potensi Dan Masalah

Data tentang potensi dan masalah tidak harus dicari sendiri, tetapi bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi laporan kegiatan dari perorangan atau instansi tertentu yang masih *up to date*.

2. Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *up to date*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Disini diperlukan metode penelitian tersendiri. Metode apa yang akan digunakan untuk penelitian tergantung permasalahan dan ketelitian tujuan yang ingin dicapai.

3. Desain Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian *Research and Development* bermacam-macam. Dalam bidang teknologi, oriententasi produk teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan manusia adalah produk yang berkualitas, hemat energi, menarik, harga murah, bobot ringan, ekonomis, dan bermanfaat ganda. (contoh komputer yang canggih bisa berfungsi untuk pengetikan; gambar, analisis, berfungsi sebagai TV, Radio, Camera Telpn, dll).

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengejar baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Dikatakan secara rasional, karena

validasi disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Validasi desain dapat dilakukan dalam forum diskusi. Sebelum diskusi peneliti mempersentasikan proses penelitian sampai ditemukan desain tersebut, berikut keunggulannya.

5. Perbaikan Desain

Setelah desain produk, divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain, yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang mau menghasilkan produk tersebut.

6. Uji Coba Produk

Seperti telah dikemukakan, kalau dalam bidang teknik, desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung di uji coba dahulu, tetapi harus dibuat terlebih dahulu menjadi barang, dan barang tersebut yang di uji coba. Misalnya desain mesin pengolah sampah, setelah divalidasi dan direvisi maka selanjutnya mesin tersebut dapat dibuat dalam bentuk *prototype*. *Prototype* ini lah yang selanjutnya dicoba.

7. Revisi Produk

Pengujian efektivitas metode mengajar baru pada sampel yang terbatas tersebut menunjukkan bahwa metode mengajar baru ternyata lebih efektif dari metode lama. Perbedaan sangat signifikan, sehingga metode mengajar baru tersebut dapat diberlakukan pada kelas lebih luas dimana sampel tersebut diambil. Namun dari hasil pengujian terlihat bahwa kretifitas murid baru

mendapatkan nilai 60% yang diharapkan. Untuk itu maka desain metode mengajar perlu direvisi agar kreativitas murid dalam belajar dapat meningkat pada gradasi yang tinggi. Setelah direvisi, maka perlu diuji cobakan lagi kelas yang lebih luas.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil, dan mungkin ada revisi yang tidak terlalu penting, maka selanjutnya produk yang berupa metode mengajar baru tersebut di terapkan dalam lingkup lembaga pendidikan yang luas. Dalam operasinya, metode baru tersebut, tetap harus dinilai kekurangan atau hambatan yang muncul guna untuk perbaikan lebih lanjut.

9. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan, apabila dalam pemakaian dalam lembaga pendidikan yang lebih luas terdapat kekurangan dan kelemahan. Dan uji coba pemakaian, sebaiknya pembuatan produk selalu mengevaluasi bagaimana kinerja produk dalam hal ini adalah metode mengajar. Perusahaan kendaraan bermotor, pesawat terbang dan teknologi yang lain selalu mengevaluasi kinerja produknya di lapangan, untuk mengetahui kelemahan- kelemahan yang ada, sehingga dapat digunakan untuk penyempurnaan dan pembuatan produk baru lagi.

10. Pembuatan Produk Masal

Bila produk yang berupa metode mengajar baru tersebut telah dinyatakan efektif dalam beberapa kali pengujian, maka metode mengajar baru tersebut dapat diterapkan pada setiap lembaga pendidikan. Pada produk teknologi telah dapat dibuat produk masal. Pembuatan produk masal ini dilakukan apabila produk yang telah di uji coba di nyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal. Begai contoh pembuatan mesin untuk mengubah sampah menjadi bahan yang bermanfaat, akan di produksi masal apabila berdasarkan studi kelayakan baik dari aspek teknologi, ekonomi dan lingkungan

memenuhi. Untuk dapat memproduksi hasil, maka penelitian perlu bekerja sama dengan perusahaan.³

Langkah-langkah *R&D* yang diajukan oleh Borg & Gall tersebut dapat disederhanakan menjadi lima tahap yaitu :

1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Penelitian dan pengumpulan informasi, yang meliputi kajian pustaka, pengamatan atau observasi kelas dilakukan di kelas V SDN Serang 21 Kota Serang pada pembelajaran matematika konsep pecahan, langkah ini bertujuan untuk mengetahui persoalan yang ada pada pembelajaran matematika konsep pecahan. Sedangkan studi pustaka untuk mengumpulkan dan mengkaji referensi yang berhubungan dengan media dan pengembangannya.

2. Pengembangan Produk

Setelah mendapat informasi yang diperoleh, langkah selanjutnya adalah melakukan pengembangan produk. Pada tahap ini memulai mendesain produk yang akan dikembangkan yaitu media komik, langkah awal mendesain komik adalah menentukan tema dan isi cerita, membuat panel kertas, membuat sket ilustrasi, penintaan gambar, menghapus bekas sket pensil proses *scanning* dan pengisian balon kata yang terakhir *finishing*.

3. Uji Validasi

Validasi media komik ini dilakukan oleh para ahli dan pengguna, yaitu ahli media atau dosen ahli dan ahli materi atau guru matematika kelas V SD Negeri Serang 21. Validasi dilakukan untuk memperoleh data kualitas media komik yang dikembangkan dengan menggunakan instrumen validasi berupa angket yang berisi penilaian kelayakan komik berdasarkan aspek tampilan komik, bahasa, dan pembelajaran.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : ALFABETA , 2015), 408-427.

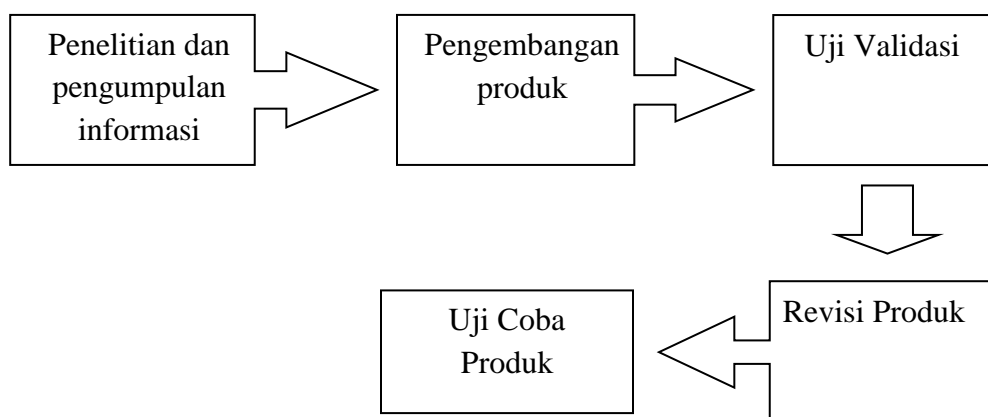
4. Revisi Produk

Setelah dilakukan validasi maka akan diperoleh masukan dari ahli media dan ahli materi yang akan dimanfaatkan melakukan revisi hal ini bertujuan agar media komik yang dikembangkan siap digunakan untuk kegiatan selanjutnya yaitu uji coba produk.

5. Uji Coba Produk

Uji produk dilakukan oleh pengguna setelah teruji kelayakan media komik dengan kategori cukup. Uji coba disini hanya dilakukan satu kali yaitu uji coba pemakaian produk. Uji coba ini dilakukan di sekolah telah dituju yaitu SD Negeri Serang 21 Kota Serang. Uji coba pemakaian produk komik pada pembelajaran matematika konsep pecahan kelas V SD Negeri 21 Kota Serang, dengan jumlah siswa 31. Selama dilaksanakan kegiatan uji coba, peneliti mengamati proses pembelajaran. Setelah uji coba pemakaian siswa mengisi soal yang ada pada media komik, setelah itu siswa diminta untuk memberikan tanggapan terhadap media komik yang dikembangkan melalui angket masing- masing siswa.

Langkah- langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang akan diperoleh oleh peneliti berupa pendapat dari para ahli (ahli media, ahli komik). Pengumpulan data melalui dengan cara menggunakan angket.

Angket atau kuisisioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden).⁴ Angket yang diberikan kepada para ahli dan pengguna bertujuan untuk memvalidasikan produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini yaitu media komik, dan diberikan sebelum uji coba pemakaian. Selain itu angket yang digunakan untuk melihat respon dari pengguna diberikan setelah uji coba pemakaian. Berdasarkan prosedur angket dapat dibedakan menjadi angket langsung dan angket tidak langsung.

Teknik angket yang digunakan dalam penelitian ini, adalah angket langsung dengan tipe pilihan. Responden diminta memilih pilihan jawaban yang disediakan dengan menggunakan skala likert dengan skor 1, 2, 3, 4, dan 5, untuk mengumpulkan data. Adapun angket tersebut yaitu :

Tabel 3.2. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	1	2	3	4	5	Ket
1.	Tampilan	Desain cover komik						
		Kejelasan ilustrasi						
		Kemenarikan ilustrasi						
		Keterpaduan ilustrasi						
		Ketepatan ilustrasi dengan materi						
		Konsistensi karakter						
		Konsistensi background						
		Kesesuaian warna						
		Keseimbangan tata letak teks denagan gambar						
		Kesesuaian ukuran						

⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, 219.

		huruf						
		Kesesuaian gambar untuk kejelasan materi						
		Kesederhanaan kalimat						
2.	Bahan	Ketepatan pemilihan bahan						
3.	Pembelajaran	Kesesuaian komik dengan tingkat perkembangan kognitif siswa						
Jumlah								

Terdapat dua aspek yang digunakan dalam kisi- kisi instrumen untuk ahli materi yaitu aspek pembelajaran dan aspek materi. Indikator yang dikembangkan berdasarkan masing masing aspek tersebut. Dapat dilihat pada tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi- kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	1	2	3	4	5	Ket
1.	Pembelajaran	Kesesuaian komik dengan Standar kompetensi						
		Kesesuaian komik dengan kompetensi dasar						
		Kesesuaian komik dengan tujuan pembelajaran						
		Kesesuai komik dengan tingkat kognitif siswa						
		Mengandung pesan moral yang positif						
2.	Materi	Kejelasan muatan materi dalam media komik						
		Pentingnya materi						
		Kemudahan memahami materi melalui media komik						
3.	Bahan	Kemudahan memahami						

	cerita						
	Kejelasan alur cerita						
	Kesantunan penggunaan bahasa						
	Ketetapan dialog/ teks cerita dengan materi						
Jumlah							

Terdapat tiga aspek yang digunakan dalam kisi-kisi instrumen untuk pengguna yaitu: aspek materi, aspek media dan aspek isi cerita. Indikator yang dikembangkan berdasarkan masing-masing aspek tersebut dapat dilihat pada tabel 3, sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen untuk Pengguna (Siswa)

No	Aspek	Indikator	1	2	3	4	5	Ket
1.	Materi	Kejelasan materi yang di pelajari						
		Kemenaarikan penyampaian materi dalam komik						
		Kemudahan memahami materi yang ada pada komik						
		Kebermanfaatan materi						
2.	Media	Kemenaarikan warna dalam media komik						
		Kemenaarikan gambar media komik						
		Kemenaarikan tulisan dalam media komik						
		Kemudahan memahami kalimat dalam media komik						
		Kemudahan menggunakan media komik						
		Kebermanfaatan media komik						
3.	Isi cerita	Kemenaarikan cerita						
		Kemudahan memahami isi						

		cerita						
		Kejelasan isi cerita						
Jumlah								

Selain siswa guru juga mengisi angket penilaian produk media komik yang mengacu pada tiga aspek yaitu: pembelajaran, materi dan tampilan. Indikator yang dikembangkan berdasarkan masing-masing aspek tersebut dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel. 3.5 Kisi-kisi Instrumen untuk Guru

No	Aspek	Indikator	1	2	3	4	5	Ket
1.	Pembelajaran	Kesesuaian komik dengan kompetensi inti						
		Kesesuaian komik dengan kompetensi dasar						
		Kesesuaian komik dengan tujuan pembelajaran						
		Kesesuai komik dengan tingkat kognitif siswa						
		Mengandung pesan moral yang positif						
2.	Materi	Kejelasan muatan materi dalam media komik						
		Pentingnya materi untuk dipelajari oleh siswa kelas V						
		Kemudahan memahami materi melalui media komik						
3.	Tampilan	Desain <i>cover</i> komik menarik						
		Ilustrasi menarik						
		Konsistensi karakter						
		Tata letak teks dan gambar seimbang						
		Kejelasan alur cerita						
		Kesantunan penggunaan bahasa						
		Kalimat yang digunakan						

		sedehana						
		Ketetapan dialog/ teks cerita dengan materi						
Jumlah								

Selain itu data yang diperoleh melalui observasi. Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.⁵ Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi observasi partisipan dan non partisipan. Penelitian ini peneliti menggunakan observasi non partisipan. Adapun yang dimaksud observasi non partisipan yaitu peneliti tidak terlibat langsung dan hanya sebagai pengamat independen.⁶ Dari segi instrumen yang digunakan observasi ada observasi struktur dan observasi tidak terstruktur. Peneliti menggunakan teknik observasi tidak terstruktur ketika melakukan analisis kebutuhan. Observasi ini diajukan untuk guru kelas V tujuannya adalah mengetahui permasalahan pada pembelajaran pecahan.

Panduan instrumen observasi tidak terstruktur :

- a) Bagaimana pembelajaran matematika konsep pecahan di kelas 5 SDN Serang 21?

D. Studi Dokumenter

Studi dokumenter merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menginput dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik.⁷ Tujuannya adalah untuk memperkuat data-data

⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2013 Cet ke-9), 220.

⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, 204.

⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, 223.

yang ada. Dokumen dalam penelitian ini berupa gambar saat kegiatan pembelajaran komik berlangsung.

E. Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data dilakukan untuk melihat nilai masing-masing aspek pada angket. Data yang dianalisis meliputi data kelayakan media dari ahli media dan ahli materi, dan data yang didapat dari pengguna (siswa) sebagai respon media terhadap media komik. Angket berisi tanggapan tentang produk yang dikembangkan berupa pernyataan sangat baik, baik, sedang, kurang baik, dan sangat kurang baik. Setiap pernyataan tersebut mempunyai skor yang berbeda. Berikut tabel pedoman yang digunakan dalam pemberian skor.⁸

Tabel 3.6 Pedoman Pemberian Skor

Keterangan	Skor
SB (Sangat Baik)	5
B (Baik)	4
S (Sedang)	3
KB (Kurang Baik)	2
SKB (Sangat Kurang Baik)	1

Setelah data terkumpul, data kuantitatif dianalisis dengan menghitung skor total rata-rata dari setiap butir instrumen angket dengan rumus dibawah ini:⁹

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

⁸ Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2011), 236.

⁹ Arikunto

Keterangan:

X = skor rata- rata

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah penilai ¹⁰

Setelah data berupa skor didapatkan, langkah selanjutnya yaitu mengkonversi data kuantitatif yaitu skor rata-rata dari setiap aspek menjadi data kualitatif.

Tabel 3.7 Konversi Data Kuantitatif Ke Data Kualitatif

No	Rentang Skor	Rentang Skor	Kategori
1.	$X > 4,2$	84% - 100%	Sangat Baik
2.	$3,4 < X \leq 4,2$	68% - 84%	Baik
3.	$2,6 < X \leq 3,4$	52% - 68%	Cukup
4.	$1,8 < X \leq 2,6$	36% - 52%	Kurang
5.	$X \leq 1,8$	0% - 36%	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel di atas, maka produk pengembangan media komik dapat dinyatakan :

1. Sangat baik (A) apabila rata-rata skor yang diperoleh antara 4,2 sampai dengan 5,00.
2. Baik (B) apabila rata-rata skor yang diperoleh antara 3,4 sampai dengan 4,2.
3. Cukup (C) apabila rata-rata skor yang diperoleh antara 2,6 sampai dengan 3,4 dan seterusnya.

¹⁰ Sri Puji Mulyani, “ Pengembangan Media Komik untuk Pembelajaran Bahasa Jawa di Kelas III SDN Tegal Panggung” Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Yogyakarta 2015), 5.

Dalam penelitian ini, nilai kelayakan ditentukan dengan nilai minimal “C” dengan katgori “Cukup” jadi jika hasil penilaian dari ahli media dan ahli materi yang telah dianalisis dengan hasil rata-rata memperoleh nilai “C” maka pengembangan media komik pembelajaran matematika konsep pecahan kelas V dianggap “Cukup layak untuk digunakan”.